

Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2014-2020
MISURA 1 – “Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione”
OPERAZIONE 1.2.01 “Progetti dimostrativi e azioni di informazione”

SCHEDA DI SINTESI FINALE

Progetto PIGINNOVA

Strategie innovative nell'alimentazione e gestione del suino pesante per un allevamento più sostenibile

Attraverso azioni informative e dimostrative, il progetto ha fornito agli allevatori e ai tecnici del settore suinicolo elementi di conoscenza e strumenti innovativi per migliorare la produttività aziendale, la sostenibilità ambientale ed economica e il benessere animale, rendendo più efficace la gestione dell'allevamento e dell'alimentazione del suino tipico italiano da prosciutto.

Gli attori

Il progetto è stato realizzato grazie alla collaborazione tra l'Università degli Studi di Milano (UNIMI), capofila del progetto che ha fornito supporto scientifico e tecnico, e l'Associazione Regionale Allevatori della Lombardia (ARAL), partner tecnico responsabile del trasferimento diretto delle innovazioni agli allevatori. Due allevamenti seguiti dai tecnici ARAL sono stati direttamente coinvolti per la messa a punto di uno strumento di calcolo (File excel) dei fabbisogni alimentari, disponibile sul sito WEB del progetto, e per dimostrare la possibilità di applicare alcune soluzioni per migliorare il benessere ambientale. Inoltre, è stato coinvolto un mangimificio che ha collaborato per testare il buon funzionamento dello strumento di calcolo e la corretta formulazione dei mangimi per lo svolgimento della prova dimostrativa svolta nel centro del capofila (UNIMI).

Gli obiettivi

Con l'entrata in vigore dei nuovi disciplinari di produzione dei prosciutti DOP si aprono nuove prospettive per l'allevamento del suino pesante tipico italiano, sia l'alimentazione sia la gestione degli spazi per gli animali vanno riviste. Eliminare gli ostacoli all'implementazione delle innovazioni già disponibili nella gestione dell'allevamento del suino tipico italiano da prosciutto, affinché possa rispondere alle sostenibilità oggi richieste - ambientale, etica, sociale ed economica - è l'obiettivo del progetto di informazione e dimostrazione PIGINnova.

Continuare ad alimentare i suini con una dieta “razionata” o passare all'alimentazione a volontà? Come preparare una corretta razione, massimizzando le performance zootecniche degli animali e riducendo l'impatto ambientale dell'allevamento? Perché e come limitare la morsicatura della coda tra i suini?

A queste domande ha dato risposte il progetto PIGinnova, risposte non conclusive ma che si aggiungono a quelle di altri progetti in cui UNIMI era coinvolta in tema di alimentazione, impatto ambientale e benessere animale:

- Fondazione in Rete per la Ricerca Agroalimentare – Progetto AGER 2011-2014 – “Compatibilità ambientale e benessere animale nella filiera del suino per migliorare la redditività e garantire la sostenibilità (Filiera verde del suino)”.
- Regione Lombardia - Programma per la ricerca in agricoltura 2004-2006: "Valore nutritivo di alimenti fibrosi per suini e loro influenza sulla qualità della carne e sull'emissione ammoniacale dei reflui".
- Regione Lombardia - Programma per la ricerca in agricoltura 2004-2006: "Prestazioni produttive ed emissioni ammoniacali in suini alimentati conformemente ai disciplinari di consorzi di produzione del prosciutto DOP".
- Regione Lombardia – PSR 2014-2020, Misura 16.2.01: “The Ethical Pig Farm – Schema volontario di qualità basato su un elevato standard di benessere animale per l’allevamento suinicolo” (2016-2018).
- Regione Emilia-Romagna – PSR 2014-2020, Misura 16.1.01: “Responsible Ham – Diversificazione di prodotti trasformati basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli” (2016-2019).
- Provincia Autonoma di Trento – PSR 2014-2020, Misura 16.1.1. – Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI: “Filiera Suinicola Sostenibile – Valorizzazione dei prodotti tradizionali della salumeria trentina attraverso la certificazione di benessere animale e sostenibilità ambientale” (2019-2021).
- Regione Emilia-Romagna – PSR 2014-2020, Misura 16.1.01: “PARSUTT – PARma ham high Sustainability Standard” (2021-2023).

Inoltre, due progetti in corso stanno sviluppando e integrando i risultati evidenziati dal progetto PIGinnova. Il primo per modellizzare su una base ampia di dati il calcolo dei fabbisogni del suino pesante tipico italiano e il secondo per portare in allevamento le migliori tecniche gestionali volte alla riduzione del taglio della coda:

- PRIN: progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale – Bando 2022. “Fabbisogni nutrizionali del suino pesante e sostenibilità tecnica ed ambientale della suinicoltura nazionale (NUTR-PIG)”.
- Regione Lombardia – Bando PSR 2014-2020. Misura 16.1.01: “INTACT – Indicazioni tecnico-economiche per ridurre la necessità di effettuare il TAGLIO della Coda nell’allevamento suinicolo” (2022-2024).

I risultati ottenuti e le nuove conoscenze acquisite

Alla domanda se lasciare la tradizionale alimentazione razionata per passare all'alimentazione a volontà PIGinnova ha risposto che potrebbe essere conveniente utilizzare un regime alimentare a volontà, o quasi a volontà, ma non nella fase finale d'ingrasso, probabilmente fino a 130-140 kg di peso, non oltre. Questo perché il piano alimentare *ad libitum* favorisce una crescita più veloce dei suini soprattutto nelle prime fasi del ciclo di ingrasso, mentre ci sarebbe un peggioramento marcato dell'indice di conversione alimentare nella fase di finissaggio. I soggetti che nelle prove sono stati alimentati a volontà hanno raggiunto mediamente un peso di circa 11 chili in più di quelli razionati, con un aumento di 60 chili del consumo di mangime. La convenienza economica di questo regime alimentare deve quindi tenere conto sia dei maggiori ricavi ottenibili che dei maggiori costi e del rischio di superare i nuovi limiti di peso (200 kg circa) introdotti dai disciplinari di produzione delle DOP Prosciutto di Parma e Prosciutto di San Daniele.

Per aiutare l'allevatore nelle scelte, il progetto PIGinnova ha realizzato un file di calcolo di facile utilizzo che permette di valutare, sia in fase di elaborazione che a consuntivo, le razioni di un ciclo di ingrasso rispetto ai fabbisogni nutrizionali degli animali e in particolare ai fabbisogni aminoacidici, così da ottimizzare la dieta ai fini produttivi e per limitare le escrezioni di azoto. Lo strumento di calcolo è scaricabile gratuitamente dal sito del progetto.

Relativamente alla morsicatura della coda PIGinnova, oltre a realizzare e mettere a disposizione una serie di schede utili per capire e prevenire le cause multifattoriali del problema, ha verificato (seppure su un numero limitato di animali) che l'alimentazione a volontà può influenzare in maniera positiva il benessere degli animali, limitando lo stress per la competizione per il cibo e i fenomeni di aggressività, che compromettono anche le performance di crescita. Durante la prova dimostrativa, infatti, gli unici animali che dopo un mese dall'inizio della prova presentavano la morsicatura della coda appartenevano al gruppo sottoposto al piano alimentare razionato.

PIGinnova ha prodotto attività informative e divulgative visibili e scaricabili in formato pdf dal sito web del progetto: https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=24808 e che qui di seguito sono riassunte.

Attività informative:

Convegno iniziale di presentazione

Un evento inaugurale ha riunito allevatori, tecnici e ricercatori per presentare le finalità del progetto. Durante questo convegno di presentazione (https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=24845&tt=t_bt_app1_www) sono stati presentati gli obiettivi del progetto stesso.

Schede tecniche e linee guida

Sono state realizzate 12 schede tecniche relative alla gestione del suino pesante per un allevamento più sostenibile, divise per i due principali argomenti del progetto:

Schede tecniche che affrontano le principali problematiche alimentari oggetto del progetto:

link: [Schede Tecniche alimentazione PIGinnova](#)

Schede tecniche sulle problematiche relative al benessere animale in allevamento, con particolare attenzione alla morsicatura delle code:

link: [Schede Tecniche benessere animale PIGinnova](#)

Sono state messe a punto delle linee guida specifiche per l'allevamento del suino pesante riportate in un documento scaricabile a questo indirizzo del sito Piginova:

link: https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=24953

Video e video-pillole

Brevi video, che illustrano le pratiche operative attuabili per affrontare le problematiche principali trattate in questo progetto, sono stati catalogati per i due argomenti alimentazione e benessere animale e sono visibili ai seguenti link:

[Video e video-pillole Alimentazione PIGinnova](#)

[Video e video-pillole Benessere PIGinnova](#)

Avvalendosi di brevi filmati e spiegazioni orali in accompagnamento alle immagini è stato illustrato come affrontare le problematiche più importanti trattate nel progetto.

Comunicati stampa

Per dare più forza alla comunicazione delle attività del progetto sono stati emessi due comunicati stampa per la divulgazione dell'attivazione del sito del progetto e per richiamare l'attenzione sui principali argomenti e strumenti sviluppati nel progetto. I comunicati sono visibili al seguente link pagina del sito web PIGinnova:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=24933&tt=t_bt_app1_www

File di calcolo dei fabbisogni. Il "Tool PIGinnova"

Lo strumento di calcolo PIGinnova permette di confrontare le razioni di un ciclo di ingrasso con i fabbisogni dei suini. Si tratta di uno strumento che può essere utilizzato per avere una panoramica predittiva o per un'eventuale analisi a posteriori. Il Tool è un file excel con diversi fogli. I dati di input devono essere inseriti nelle caselle verdi, le uniche liberamente accessibili agli utenti. Il Tool e le relative istruzioni per il suo utilizzo si trovano a questo indirizzo:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=32345&tt=t_bt_app1_www

Il convegno finale, a causa delle indicazioni delle autorità sanitarie regionali relative alla Peste Suina Africana (PSA), è stato tenuto in modalità on line, sulla piattaforma TEAMS il 13/12/2024. Link alla registrazione dell'evento:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=34177&tt=t_bt_app1_www

Questo evento svolto da remoto ha visto la partecipazione di 121 persone, a riprova dell'interesse sugli argomenti trattati e dell'efficacia dell'azione comunicativa. Le relazioni presentate al convegno finale sono disponibili al seguente link:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=35533&tt=t_bt_app1_www

Attività dimostrative:

Attività presso aziende suinicole e collaborazione con mangimificio

Attraverso la collaborazione con i tecnici dell'ARAL sono stati selezionati due allevamenti, coinvolti nell'azione dimostrativa, caratterizzati da tecniche alimentari utili a ottimizzare l'efficienza produttiva riducendo l'impatto ambientale e dall'applicazione di innovazioni per il benessere animale.

La prima azienda individuata è sita in provincia di Lodi, con 360 scrofe a ciclo aperto che ingrassa la metà dei circa 10000 suini che nascono annualmente. Tutti i suini sono destinati alla produzione del prosciutto di Parma. La seconda azienda è situata in provincia di Brescia, attualmente sono presenti circa 330 scrofe a ciclo chiuso e circa 5000 animali tra svezzamento e ingrasso.

Gli animali allevati in questa azienda sono a coda integra da oltre due anni. Nei box nei quali vengono stabulati gli animali, delle varie categorie, sono presenti arricchimenti ambientali e periodicamente vengono monitorati anche i parametri microclimatici e ambientali. In queste aziende si è monitorata l'ingestione alimentare e sono stati ottenuti i dati di parte dei suini macellati durante il monitoraggio. Tali dati sono stati utilizzati per mettere a punto il tool di calcolo dei fabbisogni precedentemente descritto.

È stato anche coinvolto un mangimificio che ha consentito una collaborazione per testare il buon funzionamento del tool di calcolo dei fabbisogni e poter avere una idonea formulazione dei mangimi utilizzati nella prova dimostrativa svolta presso il centro didattico-sperimentale dell'Università degli Studi di Milano "Cascina Baciocca" di Cornaredo (MI) qui sotto descritta.

Prova dimostrativa in campo

Con questa attività dimostrativa è stata testata l'applicazione pratica dell'alimentazione a volontà, in confronto con l'alimentazione razionata.

Nella struttura sono stati ospitati 56 suini divisi in 14 box (4 suini per box). Gli animali rappresentavano 2 gruppi di 7 box ciascuno, un gruppo "razionato" e un gruppo "a volontà". I suini del gruppo "razionato" sono stati alimentati con la tradizionale tecnica alimentare per il suino pesante italiano tipico da prosciutto. I suini del gruppo "a volontà" sono stati alimentati con una tecnica alimentare che prevede la somministrazione praticamente a volontà, nell'ottica di utilizzare al meglio le nuove indicazioni presenti negli attuali disciplinari di produzione del prosciutto dei maggiori consorzi. Sono stati calcolati gli incrementi ponderali giornalieri (IPG) e gli indici di conversione alimentare (ICA), oltre alla misurazione dello spessore del grasso dorsale, della

carne e la resa alla macellazione (vedi tabella). Al fine di calcolare la digeribilità delle diete sono anche state raccolte e campionate le feci di ciascun box. Inoltre, è stato valutato il comportamento degli animali a seguito delle due diverse tecniche alimentari mediante osservazioni e test comportamentali.

Parametri produttivi di suini alimentati in modo razione o a volontà

	Razione	Volontà
Peso iniziale, kg	74,8	75,3
Peso finale, kg	179	190
Carnosità, %	53,3	52,1
IPG, g/d	866	953
ICA	3,22	3,47

In conclusione, con le attività dimostrative è stato evidenziato che l'alimentazione per il suino pesante deve essere ripensata applicando l'alimentazione a volontà o quasi a volontà per la maggior parte del ciclo di ingrasso e razionare dopo i 130-140 kg di peso.

Link ai risultati della prova dimostrativa con i parametri produttivi dettagliati:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=34334&tt=t_bt_app1_www

Convegno intermedio

È stato organizzato un convegno dimostrativo organizzato in occasione della Fazi - Fiera Agricola Zootechnica Italiana di Montichiari (BS), l'incontro si è tenuto il venerdì 27 ottobre 2023, link all'evento:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=30391&tt=t_bt_app1_www

Presentazione multimediale di sintesi: per avere una visione d'insieme delle tematiche sviluppate nel progetto è disponibile una presentazione multimediale interattiva, creata con Microsoft Sway, adattabile ai telefoni mobili e ai web browser: [Presentazione Multimediale PIGinnova](#)

Tale presentazione multimediale è raggiungibile anche con link dal sito PIGinnova:

https://www.piginnova.it/nqcontent.cfm?a_id=35633&tt=t_bt_app1_www

Altre informazioni

Spesa totale ammessa progetto	€ 179.579,53
Contributo ammesso progetto	€ 143.663,62
Durata in mesi	28
Focus Area	2A: Miglioramento e innovazione nella gestione delle coltivazioni e degli allevamenti (produttività, qualità e sostenibilità)